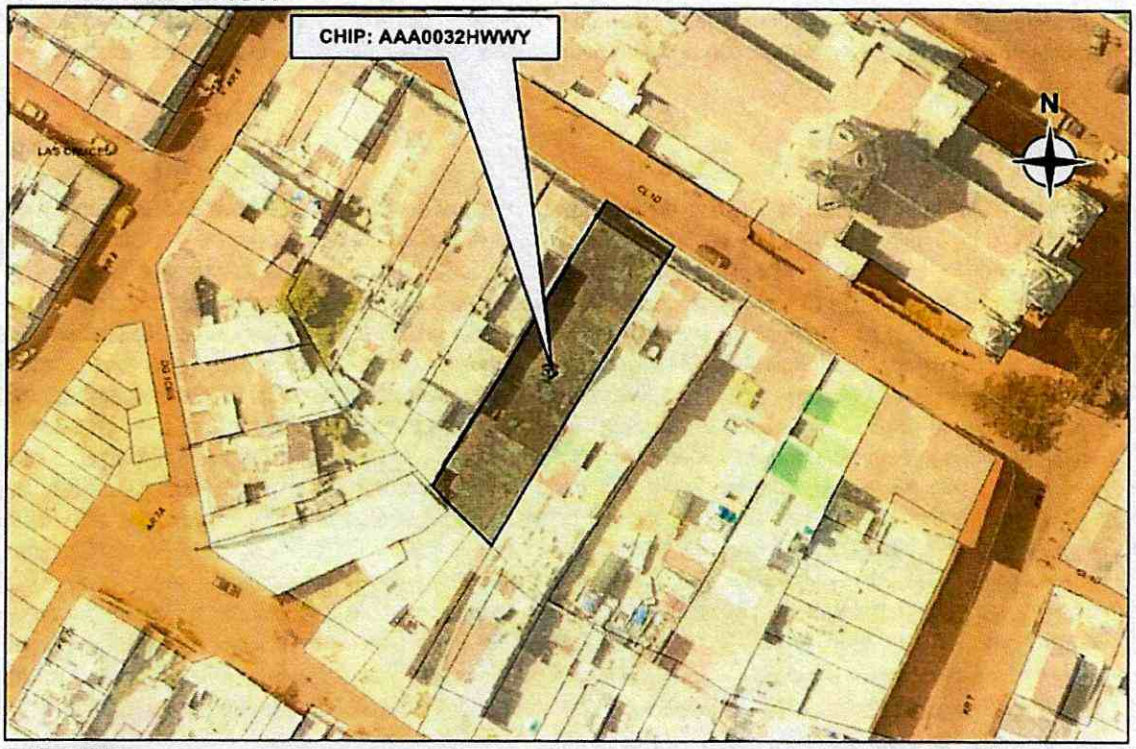
1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO DE AMENAZA RUINA Nº CAR:	2914
1.2 ÁREA:	Análisis de Riesgos y Efectos Cambio Climático
1.3 AREA FUNCIONAL:	Conceptos Técnicos para Proyectos Públicos
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO IDIGER:	2017ER19647
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	R0-98943

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	ALCALDIA LOCAL DE SANTA FE
2.2 LOCALIDAD:	(3) SANTA FE
2.3 UPZ:	(95) LAS CRUCES
2.4 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	LAS CRUCES
2.5 DIRECCIÓN:	CALLE 1 D No. 7 – 59
2.6 CHIP:	AAA0032WHHY
2.7 FECHA DE VISITA:	NOVIEMBRE 21 DE 2017
2.8 POBLACIÓN BENEFICIADA:	1 Persona – 1 Familia
2.9 ÁREA (m2):	400 m² (Aproximadamente)

3. LOCALIZACIÓN



Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

4. ALCANCE Y LIMITACIONES

Las conclusiones y recomendaciones del presente informe están basadas en las características y daños observados durante la inspección visual, la cual es necesariamente limitada; por lo tanto, pueden presentarse situaciones, condiciones o fenómenos no detectables que se escapan del alcance de este concepto. Su vigencia es temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones de la edificación.

De acuerdo con el Artículo 8 del Decreto 1469 de 2010 expedido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el estado de ruina de una edificación se define como: "*El estado de ruina se declarará cuando la edificación presente un agotamiento generalizado de sus elementos estructurales, previo peritaje técnico sobre la vulnerabilidad estructural de la construcción*". En el dictamen solamente se consideran las cargas habituales de servicio a las que se ve sometida la edificación y su vulnerabilidad estructural ante estas cargas. Asimismo se considera el riesgo público por posibles colapsos parciales o totales de los elementos no estructurales. El riesgo sísmico no se tiene en cuenta, ya que para establecer la capacidad de una edificación para soportar esta amenaza, se requieren evaluaciones con un mayor nivel de detalle y estudios más rigurosos siguiendo los criterios planteados en el Capítulo A.10 del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 del Decreto 926 del 19 de marzo de 2010, el concepto de amenaza ruina no tiene tal alcance. Por lo anterior, los Conceptos Técnicos de Amenaza Ruina no son soporte técnico para realizar actualizaciones de la estructura a las normas sismorresistentes o respaldar cambios de uso de la edificación. Este concepto tampoco sirve como prueba en procesos judiciales donde se pretenda establecer las responsabilidades o la causa de los daños, en él solo se considera la situación estructural de la edificación en el momento en que se realiza la visita de inspección técnica y se estima la posibilidad de colapso estructural, las implicaciones de riesgo público sobre habitantes, vecinos y transeúntes, con el objeto de hacer recomendaciones para la solución del problema.

5. ANTECEDENTES

5.1. IDIGER: El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, emitió el Diagnóstico Técnico DI-9570 de septiembre de 2016, en dicho documento se describen las condiciones de la edificación y se concluye, entre otras, lo siguiente: "*-La estabilidad y habitabilidad de las edificaciones ubicadas en el predio de la Calle 1 D No. 7-59, en el Sector Catastral Las Cruces de la Localidad de Santa Fe, se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio por el avanzado deterioro de la estructuras. Adicionalmente teniendo en cuenta la tipología original de la construcción, el deterioro y los daños y patologías evidenciados durante la visita técnica, se considera que las edificaciones presentan una alta vulnerabilidad ante cargas atípicas, como por ejemplo el sismo.*" Asimismo entre otras, se dan las siguientes recomendaciones: "*-Mantener la evacuación temporal y preventiva de las edificaciones ubicadas en el predio de la Calle 1 D No. 7–59, en el Sector Catastral Las Cruces de la Localidad de Santa Fe, hasta tanto se implemente medidas que garanticen las condiciones de habitabilidad y estabilidad de las estructuras que la conforman. –En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo del predio de la Calle 1 D No. 7–59, en el Sector Catastral Las Cruces de la Localidad de Santa Fe, donde se emplaza las edificaciones evaluadas, se recomienda a los responsables del mismo implementar de manera inmediata acciones para la intervención y/o mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad de la edificación, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 de 2010 y el Decreto No. 340 del 13 de Febrero de 2012, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad*

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

vigente para el barrio, paro lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. –Al Instituto Distrital de Patrimonio Cultural – IDPC, orientar a los propietarios y/o responsables del predio de la Calle 1 D No. 7–59, que ha sido posiblemente declarado patrimonio cultural, para que de acuerdo con la normatividad vigente, adelanten las intervenciones de emergencia o reparaciones locativas que el Instituto considere necesarias para mitigar el riesgo inminente que advierten la edificación; hasta tanto, los propietarios y/o responsables adelanten los trámites correspondientes y las obras a que haya lugar en los inmuebles, para garantizar la estabilidad, habitabilidad y seguridad de las edificaciones y las características morfológicas y los rasgos distintivos del sector".

5.2. PROCESOS POLICIVOS O ADMINISTRATIVOS: La inspección técnica y el respectivo concepto obedecen a la solicitud hecha por la Alcaldía Local de Santa Fe.

6. NOVEDADES DE LA INSPECCIÓN

El inmueble objeto de la visita de inspección técnica es la casa Comunal del barrio Las Cruces, la cual se encuentra deshabitada, sin embargo, la persona responsable de la edificación permitió el ingreso al interior, por tanto la inspección técnica se pudo realizar satisfactoriamente. Es de anotar que de acuerdo con la información suministrada por los responsables del predio y por la página del SINUPOT la edificación está catalogada como bien de interés cultural. En el sitio se pudo establecer que la dirección de la edificación es Calle 1 D No. 7 – 59.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA Y ESTRUCTURAL

El inmueble es una edificación de dos pisos conformado por dos unidades estructurales o etapas de construcción. Su estructura principal es de muros de mampostería en adobes de barro en combinación con ladrillo tolete macizo. Los entrepisos son conformados por entramados de elementos de madera que se apoyan en los muros. La cubierta es en tejas de fibrocemento soportadas por una estructura de elementos de madera apoyada en los muros. El muro de y los muros internos tienen acabados de pañete y pintura. En el sector posterior la construcción es más reciente, de dos pisos con estructura de pórticos de concreto reforzado y muros en bloque de arcilla cocida, entrepisos en elementos de madera que se apoyan en las vigas de concreto, por la diferencia de nivel de este sector se ha construido un muro en piedra como elemento de contención de tierras, asimismo se observa que se ha retirado la cubierta. Las características de la edificación se pueden apreciar en el registro fotográfico.

8. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL

La evaluación de los daños se realiza para los elementos que conforman la estructura de soporte de la edificación que inciden en la estabilidad global. Adicionalmente, se evalúan daños en otros elementos (no estructurales y/o arquitectónicos) que puedan representar riesgo para la vida y seguridad de los ocupantes y/o transeúntes. En la Tabla 1 se registran los resultados de la evaluación de los daños con que se fundamenta la clasificación global del daño del inmueble y en la Tabla 2 se indica los preceptos bajo los cuales se establece sobre la condición de amenaza ruina. El estado y condiciones de la edificación se pueden apreciar en el registro fotográfico.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

Tabla 1. Registro y evaluación de daños del inmueble

Elementos estructura soporte		Indicar % del elemento para cada nivel de Daño					Comentarios
		Ninguno	Leve	Moderado	Fuerte	Severo	*Se asigna para cada nivel de daño un porcentaje equivalente a la cantidad o extensión del elemento. Si la edificación es de más de un piso, se escoge el piso en el que se concentren los mayores niveles de daños. PRIMER PISO Elementos que no hacen parte de la estructura no significa problemas en la estabilidad global. Esto corresponde a una característica particular del sistema estructural de la edificación*
		N	L	M	F	S	
Elementos esenciales	Muros	20	20	20	30	10	Un nivel de daño clasificado como Severo (S) corresponde a Desprendimiento de partes de piezas, fractura en mampuestos, aplastamiento local de la mampostería. Desplome o inclinación apreciable del muro.
	Columnas	90	10	0	0	0	Un nivel de daño clasificado como Leve (L) corresponde a Fisuración perceptible a simple vista sobre la superficie del concreto.
	Nudos/ Conexiones	90	10	0	0	0	
	Vigas	90	10	0	0	0	Un nivel de daño clasificado como Leve (L) corresponde a Fisuración perceptible a simple vista sobre la superficie del concreto.
Otros elementos	Entrepisos	20	20	20	40	0	Un daño clasificado como Fuerte (F) en este elemento corresponde a Agrietamiento en el elemento y deslizamiento o desplazamiento en uniones o apoyos. Deformación excesiva.
	Escaleras	50	30	20	0	0	Un daño clasificado como Moderado (M) en este elemento corresponde a Agrietamiento en el elemento. Desplazamiento insignificante en las uniones.

Elementos no estructurales - Arquitectónicos	Indicar Daño P= Predominante C= Crítico					Comentarios
	N	L	M	F	S	*Se listan los elementos más representativos a juicio del ingeniero evaluador.*
Cubierta			P			Un daño clasificado como Moderado (M) en este elemento corresponde a Deformación perceptible a simple vista. Deslizamiento de tejas. Rotura.

Tabla 2. Clasificación global del daño y de la condición de amenaza ruina de la edificación

Clasificación del daño	Rango de daño %	Amenaza ruina	Descripción	Posibles recomendaciones
Ninguno	0	NO	Sin daño o daño insignificante	Ninguna
Leve	(0-10)	NO	Daño localizado en algunos elementos y que no ofrecen peligro para la integridad de sus ocupantes y/o transeúntes	Reparar elementos. Realizar mantenimiento para contrarrestar deterioro
Moderado	(10-30)	SI	Daño menor localizado en muchos elementos no estructurales, y/o daño menor localizado en algunos elementos estructurales y/o daño puntual en elemento que ofrece peligro para la integridad de las personas	Restringir zonas (esta recomendación es imprescindible en situaciones de peligro inminente). Reparar elementos de la estructura de soporte. Reparar y/o retirar los elementos que ofrezcan peligro de caerse. Realizar mantenimiento para contrarrestar deterioro

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

Fuerte	(30-60)	SI	Daño extensivo en elementos estructurales, con la consecuente disminución en su capacidad para resistir cargas y/o daño en elemento estructural que representa un compromiso en la estabilidad global de la edificación	Evacuar edificación. Proteger calles, edificaciones vecinas. Reparar elementos. Retirar elementos que puedan caer. Apuntalar. Realizar estudio para establecer medidas de intervención e implementarlas. De no acometer esta recomendación se debe demoler la edificación o parte de esta (Nota: los bienes de interés cultural poseen régimen especial)
Severo	(60-100)	SI	Daño grave generalizado en su estructura, presentan peligro de colapso o derrumbe inminente	Evacuar edificación. Proteger calles, edificaciones vecinas. Demoler edificación o parte de esta (Nota: los bienes de interés cultural poseen régimen especial)

En general, los muros de la edificación presentan daño que va de leve a severo con presencia de agrietamientos, fracturas con varios milímetros de separación y desprendimientos de piezas de mampostería y del pañete de recubrimiento, algunos de los adobes se han degradado por acción del agua, se detectan condiciones de inestabilidad y deterioro fuerte de carácter progresivo. Los entrepisos tienen daño moderado en varios sectores, se observan algunas fisuras y la separación de la junta entre etapas de construcción. Las escaleras se encuentran en regulares condiciones con algunas roturas de elementos, presentan daño estructural moderado. La cubierta presenta daño predominantemente moderado, en algunos puntos se evidencian fallas funcionales. La edificación de pórticos de concreto del sector posterior presenta alto deterioro y daño fuerte del entrepiso y algunos muros, se ha demolido parcialmente quedando elementos en condición inestable, se observa que el muro en piedra que sirve de contención de tierras ha fallado parcialmente. La clasificación global del daño para esta edificación es fuerte y por lo tanto amenaza ruina.

9. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Fachada general del predio objeto del concepto.



Foto 2. Aspecto de la fachada interna de la edificación.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co



Foto 3. Muros internos del primer piso.

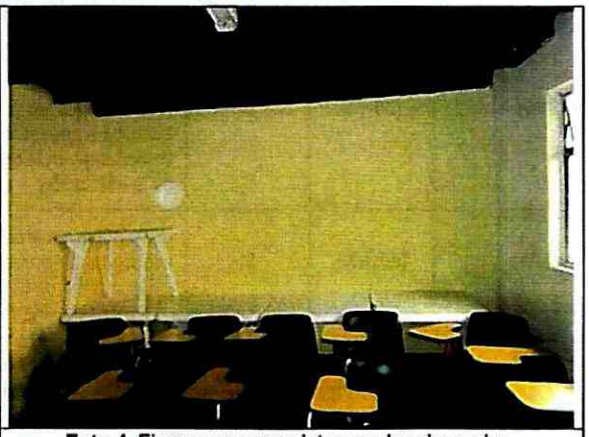


Foto 4. Fisuras en muros internos de primer piso.



Foto 5. Deterioro y degradación de los adobes por humedad



Foto 6. Fisuras en muros internos de primer piso.



Foto 7. Deterioro de los acabados por exceso de humedad.



Foto 8. Deterioro de muros internos de segundo piso.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

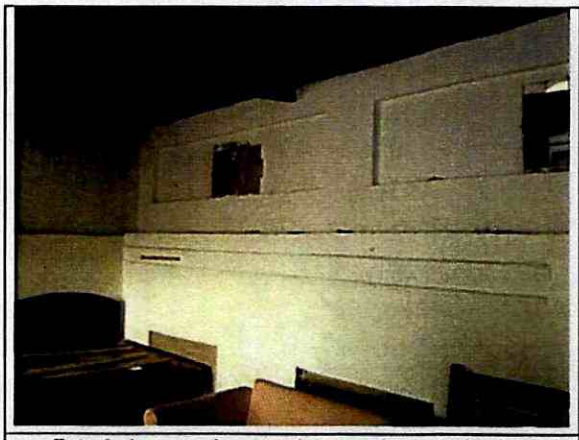


Foto 9. Aspecto de muros internos de segundo piso.



Foto 10. Fisuras en muros internos de segundo piso.

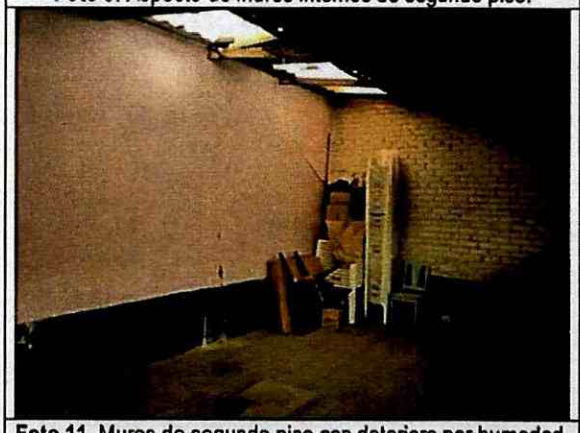


Foto 11. Muros de segundo piso con deterioro por humedad.



Foto 12. Grieta vertical en segundo piso, deterioro.



Foto 13. Grieta en junta de muros.



Foto 14. Grieta en muro de segundo piso.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

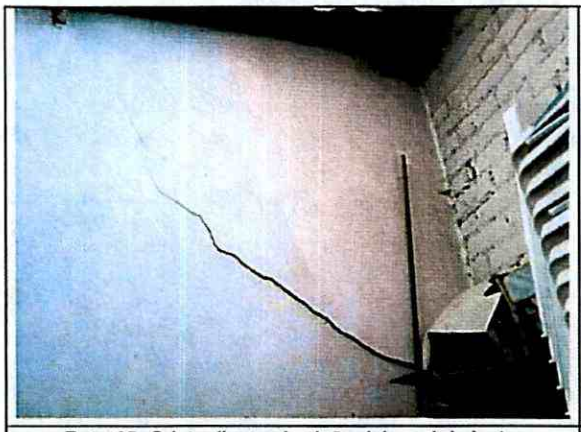


Foto 15. Grieta diagonal y daño del recubrimiento.



Foto 16. Deterioro y daño de muro del sector medio.



Foto 17. Deterioro de los listones del entrepiso.

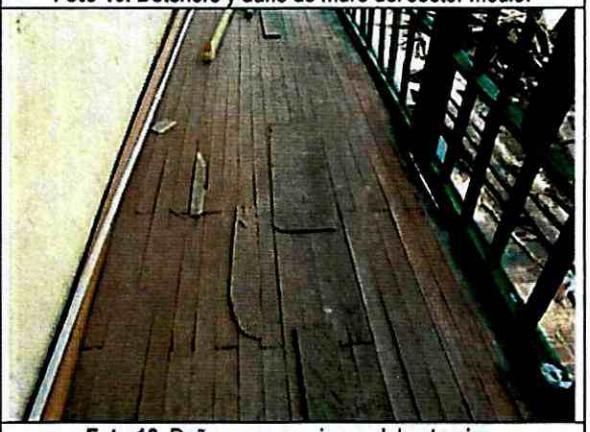


Foto 18. Daños y reparaciones del entrepiso.



Foto 19. Desplazamiento de las tejas de cubierta.



Foto 20. Deterioro de elementos y daño funcional de cubierta.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co



Foto 21. Daños en zona de apoyos de la cubierta.

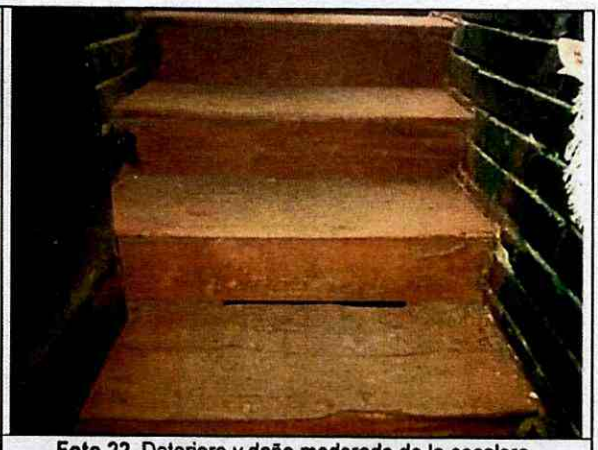


Foto 22. Deterioro y daño moderado de la escalera.



Foto 23. Edificación de pórticos, elementos inestables.



Foto 24. Aspecto de la edificación del sector posterior.



Foto 25. Demolición parcial de la edificación de pórticos.

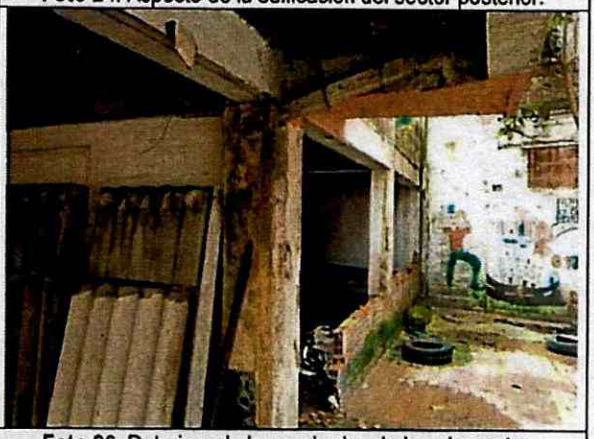


Foto 26. Deterioro de los acabados de los elementos.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

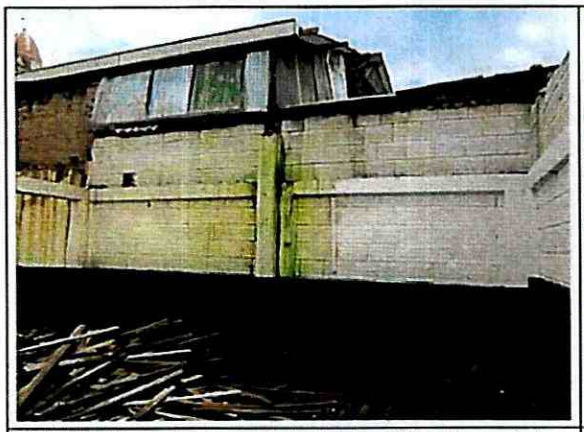


Foto 27. Muros de segundo nivel de la edificación posterior.



Foto 28. Entrepiso altamente deteriorado.



Foto 29. Deterioro de los elementos del entrepiso.



Foto 30. Rotura de elementos del entrepiso.



Foto 31. Deterioro y daño generalizado del piso.



Foto 32. Demolición parcial de la zona posterior.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co



Foto 33. Zona parcialmente demolida, muro sin apuntalar.



Foto 34. Muro de contención en piedra con fallas parciales.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con el estado actual y la evaluación de daños, se concluye que la edificación ubicada en la Calle 1 D No. 7 - 59 **AMENAZA RUINA**. La clasificación global del daño es fuerte lo cual significa que existe Daño extensivo en elementos estructurales, con la consecuente disminución en su capacidad para resistir cargas y/o daño en elemento estructural que representa un compromiso en la estabilidad global de la edificación.

Se recomienda a los responsables realizar las siguientes actividades:

- Desarrollar todas las recomendaciones dadas en el Diagnóstico Técnico DI-9570
- Mantener deshabitada la edificación en cumplimiento de la recomendación de evacuación temporal y preventiva notificada mediante el Acta No. 0527, dada en el momento de la visita del 21 de septiembre de 2016 y que se referencia en el Diagnóstico Técnico DI-9570
- Mantener las restricciones de uso de la edificación hasta que se desarrollen las actividades que garanticen su estabilidad y ocupación segura
- Mantener y mejorar las medidas de aislamiento y protección exterior e interior para garantizar la seguridad de vecinos y transeúntes, hasta que se desarrollen las actividades que garanticen su estabilidad y ocupación segura
- Consultar con el Instituto Distrital de Patrimonio Cultural – IDPC- las medidas que se pueden desarrollar para la recuperación estructural y física de la edificación de tal manera que se garantice su estabilidad y ocupación segura
- Realizar en el corto plazo las actividades que establezca el IDPC, de tal manera que se garantice la estabilidad general de la edificación, así como su ocupación segura

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

- Establecer un sistema de monitoreo del comportamiento de la edificación para conocer su evolución y poder detectar posibles situaciones peligrosas a tiempo, de tal modo que se puedan tomar las medidas necesarias que salvaguarden la integridad física de ocupantes, vecinos y transeúntes, oportunamente, manteniéndolo hasta que se desarrollen las actividades que garanticen su estabilidad y ocupación segura

11. **APROBACIONES**

11.1 Elaboró	**11.2 Revisó y avaló**
CARLOS A. CHAVARRO M. Ingeniero Civil – Especialista en Estructuras M.P. No. 25202-50970CND	**Vo. Bo. CLAUDIO GERARDO HOZMAN MORA** Profesional Especializado 222 grado 29 Conceptos y Certificación de Riesgos

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co